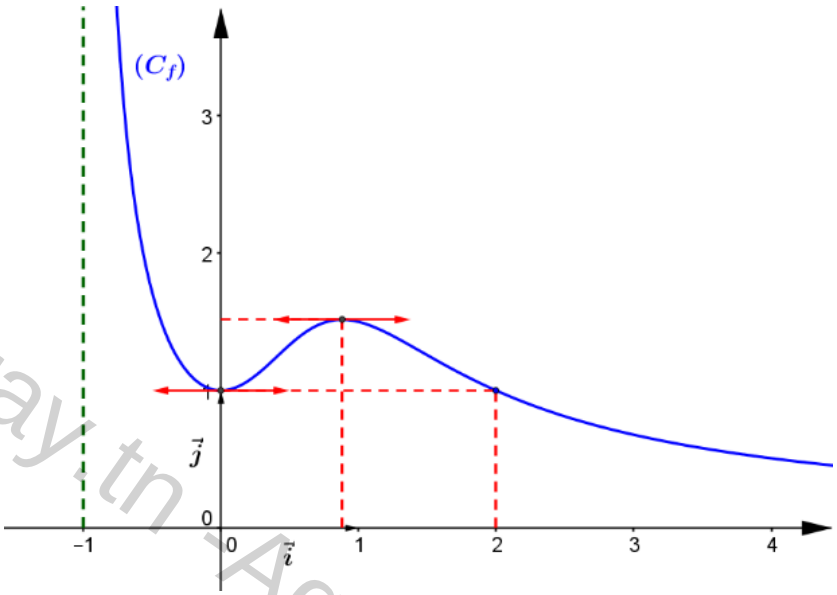
EXERCICE N°1 : 5 points 25 '

1°) Dans le graphique ci-dessous, (C_f) est la courbe représentative, dans un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j})$, d'une fonction f continue et dérivable sur $]-1,+\infty[$.

La courbe (C_f) admet deux asymptotes les droites d'équations $x=-1$ *et* $y=0$.



Par une lecture graphique, déterminer :

a) $f(0)$, $f'(0)$, $\lim\limits_{x\to(-1)^+} f(x)$ *et* $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

b) $f([2,+\infty[)$ *et* $f(]-1,1])$.

2°) Soit g la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$g(x)=-2x^3-3x+4$.

a) Déterminer $g(]0,1])$ et montrer que l'équation $g(x)=0$ admet une unique solution α dans $[0,1]$ puis donner une valeur approchée de α à 10^{-1} prés.

b) En déduire le signe de $g(x)$ sur $\mathbb{R}$.

3°) On admet que la fonction f est définie sur $]-1,+\infty[$ par $f(x)=\dfrac{2x^2+1}{x^3+1}$.

a) Montrer que pour tout $x\in]-1,+\infty[$, $f'(x)=\dfrac{x\,g(x)}{(x^3+1)^2}$; en déduire le tableau de variation de f sur $]-1,+\infty[$.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com